

บทที่ 2

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการนำเข้ากับภาษีอากรขาเข้าของสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ โดยวิธีโคอินทิเกรชัน มีแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.1 การวิเคราะห์อนุกรมเวลา

การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาจะขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงของเวลาในอดีตเป็นพื้นฐาน กล่าวคือ การวิเคราะห์อนุกรมเวลาเป็นวิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลหรือค่าสังเกตที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามลำดับเวลาที่เกิดขึ้น หรือการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรในช่วงเวลาในอดีต การที่อนุกรมเวลาแสดงให้เห็นรูปแบบการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาในอดีต ทำให้สามารถคาดการณ์ได้ว่าในอนาคตลักษณะการเปลี่ยนแปลงควรอยู่ในรูปแบบใด และสามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงข้อมูลในอนาคตได้ (ศิริลักษณ์ เล็กสมบูรณ์, 2531)

2.2 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Tests)

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะเป็น stationary คือข้อมูลที่ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของกระบวนการเชิงสุ่ม (random process) นั้นมีค่าคงที่เมื่อเวลาได้เปลี่ยนไป และค่าความแปรปรวนระหว่างสองคาบเวลาขึ้นอยู่กับความล่า (lag) ระหว่างคาบเวลาทั้งสองนั้น (ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ และอารี วิบูลย์พงศ์, 2542) โดยเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ย (Mean)} : E(X_t) = \text{constant} = \mu \quad (1)$$

$$\text{ความแปรปรวน (Variance)} : V(X_t) = \text{constant} = \sigma^2 \quad (2)$$

$$\text{ความแปรปรวนร่วม (Covariance)} : \text{cov}(x_t, x_{t+k}) = E(x_t - \mu)(x_{t+k} - \mu) = \sigma_k - \mu \quad (3)$$

โดยที่ x_t คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาซึ่งเป็นกระบวนการเชิงสุ่ม

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นอนุกรมเวลานั้น ข้อมูลจะต้องมีลักษณะนิ่ง เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมาจากกระบวนการเชิงสุ่ม การนำข้อมูลอนุกรมเวลาไปใช้โดยไม่ได้ทำการตรวจสอบว่าข้อมูลนั้นมีลักษณะเป็น stationary ค่าสถิติที่เกิดขึ้นมีการแจกแจงไม่มาตรฐาน (nonstandard distribution) ซึ่งทำให้การนำไปใช้เปรียบเทียบกับค่าในตารางมาตรฐานไม่ถูกต้อง เนื่องจากค่าต่าง ๆ นั้น มีสมมติฐานว่าข้อมูลนั้นมีการแจกแจงมาตรฐาน (standard distributions) ทำให้เกิดการลงความเห็นที่ผิดพลาดและความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (spurious regression) กล่าวคือ R^2 มีค่าสูงมากและได้ค่าสถิติ t-test มีนัยสำคัญหรือสูงเกินกว่าความเป็นจริง

ในการใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา จึงต้องทำการทดสอบว่าข้อมูลที่น่ามาใช้มีลักษณะเป็น stationary หรือไม่ ซึ่งใช้การทดสอบ unit root โดยในการศึกษานี้พิจารณาเฉพาะวิธีของ Dickey และ Fuller โดยวิธี DF (Dickey-Fuller test) และ ADF (augmented Dickey-Fuller test) ซึ่งกำหนดโดยสมการ (4)

$$x_t = \rho x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

โดยกำหนดสมมติฐานหลัก $H_0: \rho = 1$

และสมมติฐานรอง $H_1: |\rho| < 1$

ถ้ายอมรับ H_0 แสดงว่าข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่ง แต่ถ้าปฏิเสธ H_0 แสดงว่าข้อมูลนั้นมีลักษณะนิ่ง และจากสมการ (4) สามารถแปลงเป็นสมการได้ดังนี้ คือ

กรณีไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา $\Delta x_t = \theta x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$

กรณีมีค่าคงที่ $\Delta x_t = \alpha + \theta x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$

กรณีมีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา $\Delta x_t = \alpha + \beta t + \theta x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$

โดยกำหนดสมมติฐานหลัก $H_0: \theta = 0$

และสมมติฐานรอง $H_1: \theta < 0$

การยอมรับ H_0 แสดงว่าข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) แต่ถ้าปฏิเสธ H_0 แสดงว่าข้อมูลนั้นมีลักษณะนิ่ง (stationary)

นอกจากนี้ ถ้าสมการที่ (5) (6) และ (7) เข้าสู่ autoregressive processes จะได้สมการดังนี้

$$\text{กรณีไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา} \quad \Delta x_t = \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (8)$$

$$\text{กรณีมีเฉพาะค่าคงที่} \quad \Delta x_t = \alpha + \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

$$\text{กรณีมีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา} \quad \Delta x_t = \alpha + \beta t + \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (10)$$

ซึ่งสมการที่ (8) (9) และ (10) มีจำนวนของ lagged difference terms ที่เพิ่มเข้ามา การที่ lagged เพิ่มมากขึ้นจะทำให้เกิดค่าความคลาดเคลื่อน (error terms) ที่มีลักษณะเป็น serial correlation และเมื่อนำการทดสอบ augmented Dickey-Fuller test (ADF) ซึ่งพัฒนามาจากวิธี Dickey-Fuller test (DF) เพื่อแก้ปัญหา serial correlation ในการตรวจสอบว่าข้อมูลนั้นมีลักษณะนิ่งหรือไม่โดยการเปรียบเทียบค่าสถิติ t ที่คำนวณได้กับค่าวิกฤติ MacKinnon (MacKinnon Critical Values) (Enders, 1995; Gujarati, 1995)

ในการหาจำนวนของ Lag Length ที่มีความเหมาะสมต่อการนำไปทดสอบนั้น (Enders, 1995) ได้เสนอวิธีที่เหมาะสมหลายวิธี เช่นการกำหนดจำนวนของ Lag Length ที่มีจำนวนมากพอ เช่นที่ P^* แล้วดูว่า สัมประสิทธิ์ Lag Length นั้นแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยการทดสอบด้วยค่าสถิติ t (t-test) ถ้าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติให้ทำการลด Lag Length ลงทีละ 1 จนกว่าสัมประสิทธิ์ Lag Length นั้นจะแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ แต่ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดจำนวนของ Lag Length ที่ระดับ 0 และ 1

2.3 การทดสอบเกี่ยวกับการร่วมกันไปด้วยกัน (Cointegration)

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่งสามารถนำไปใช้หาสมการถดถอยได้ ส่วนอนุกรมเวลาที่มีลักษณะไม่นิ่งเมื่อนำไปใช้หาสมการถดถอยอาจได้สมการถดถอยที่ไม่แท้จริง เมื่อทราบข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่งแล้ว อาจไม่เกิดปัญหาสมการถดถอยไม่แท้จริงก็ได้ หากว่าสมการถดถอยดังกล่าวมีลักษณะการร่วมกันไปด้วยกัน การร่วมกันไปด้วยกันคือ การมีความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างข้อมูลอนุกรมเวลาตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไปมีลักษณะไม่นิ่ง แต่ส่วนเบี่ยงเบนที่ออกจากความสัมพันธ์ในระยะยาวมีลักษณะนิ่งสมมุติให้ตัวแปรข้อมูลอนุกรมเวลา 2 ตัวแปรใด ๆ ที่มีลักษณะไม่นิ่ง และมีอันดับความสัมพันธ์ของข้อมูลเหมือนกัน (integration of the same order) หาก Error Term ที่ได้จากการถดถอยมีลักษณะนิ่งกล่าวได้ว่าข้อมูลอนุกรมเวลาดังกล่าวมีการร่วมกันไปด้วยกัน

ดังนั้นการถดถอยร่วมกันไปด้วยกัน (cointegration regression) คือเทคนิคการประมาณค่าความสัมพันธ์คู่คลุยกภาพระยะยาวระหว่างข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะไม่นิ่ง โดยที่การเบี่ยงเบนออกจากคลุยกภาพระยะยาวต้องมีลักษณะนิ่ง การถดถอยร่วมกันไปด้วยกันคือ การใช้ส่วนที่เหลือจากสมการถดถอยที่ได้มาทำการทดสอบว่ามีการร่วมกันไปด้วยกันหรือไม่ จะได้ว่าจากสมการจะนำค่า ε_t มาหาสมการถดถอยใหม่ดังต่อไปนี้

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \gamma \hat{\varepsilon}_{t-1} + w_t \quad (11)$$

โดยที่ $\hat{\varepsilon}_t, \hat{\varepsilon}_{t-1}$ = ส่วนที่เหลือ ณ เวลา t และ $t-1$ ที่นำมาหาสมการถดถอยใหม่
 γ = ค่าพารามิเตอร์
 w_t = ค่าความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม

ตั้งสมมติฐาน $H_0: \gamma = 0$ ไม่มีการร่วมกันไปด้วยกัน

$H_1: \gamma < 0$ มีการร่วมกันไปด้วยกัน

โดยใช้สถิติ “ τ ” : ซึ่งมีสูตรดังต่อไปนี้

$$\tau = \frac{\hat{\gamma}}{S.E.\hat{\gamma}}$$

นำค่า t-test ที่ใช้ในการทดสอบเทียบกับค่าวิกฤต MacKinnon ถ้ายอมรับ H_0 หมายความว่าสมการถดถอยที่ได้ไม่มีการร่วมกันไปด้วยกัน และถ้ายอมรับ H_1 หมายความว่าสมการถดถอยที่ได้มีการร่วมกันไปด้วยกันนั่นเอง ถึงแม้ว่าข้อมูลอนุกรมเวลาในสมการนั้นจะเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะไม่นิ่งก็ตาม

2.4 การคำนวณหาลักษณะการปรับตัวระยะสั้น (Error-Correction Model : ECM) เพื่อให้

เข้าสู่คลุยกภาพในระยะยาว

แบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน (ECM) คือ กลไกการปรับตัวเข้าสู่คลุยกภาพในระยะยาวสมมุติให้ Y_t และ X_t เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะไม่นิ่งและไม่เกิดปัญหาสมการถดถอยไม่แท้จริง

สมการถดถอยที่ได้มีการร่วมกันไปด้วยกัน โดยมีกลไกการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว หมายความว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวแต่ในระยะสั้นอาจมีการออกนอก ดุลยภาพได้ เพราะฉะนั้นจึงให้พจน์ค่าความคลาดเคลื่อนดุลยภาพนี้อาจเป็นตัวเชื่อมพฤติกรรมระยะ สั้นและระยะยาวเข้าด้วยกัน โดยลักษณะที่สำคัญของตัวแปรอนุกรมเวลาที่มีการร่วมกันไปด้วยกัน คือ วิถีเวลา (time path) ของอนุกรมเวลาเหล่านี้ได้รับอิทธิพลจากการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพ ระยะยาว ดังนั้นเมื่อกลับเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว การเคลื่อนไหวของข้อมูลอนุกรมเวลาอย่างน้อย บางตัวแปรจะต้องตอบสนองต่อขนาดของการออกนอกดุลยภาพในแบบจำลองเอเรอร์คอเรชัน พลวัตพจน์ระยะสั้น (short-term dynamics) ของตัวแปรในระบบจะได้รับอิทธิพลการเบี่ยงเบน ออกจากดุลยภาพ (ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์และอารี วิบูลย์พงศ์, 2542) ซึ่งตัวอย่างแบบจำลองเอเรอร์ คอเรชัน (ECM) เป็นดังนี้

$$\Delta y_t = a_1 + a_2 \hat{e}_{t-1} + a_3 \Delta x_t + \sum_{h=1}^p a_{4h} \Delta x_{t-h} + \sum_{l=1}^q a_{5l} \Delta y_{t-l} + \mu_1 \quad (12)$$

โดยที่ \hat{e}_t คือ ส่วนตกค้างและส่วนที่เหลือ (residuals) ของ สมการถดถอยร่วมกันไป ด้วยกัน (cointegrating regression equation) ค่า a_2 จะให้ความหมายว่า a_2 ของความคลาดเคลื่อน (discrepancy) ระหว่างค่าสังเกตที่เกิดขึ้นจริง (actual) ของ y_t กับค่าที่เป็นระยะยาว (long run) หรือ ดุลยภาพ (equilibrium) ในคาบ (period) ที่แล้วจะถูกแก้ไขไป (corrected) ในแต่ละคาบ (period) ต่อมา (Gujarati, 2003) เช่น ในแต่ละเดือน แต่ละสัปดาห์ หรือแต่ละไตรมาส นั่นคือ a_2 คือ สัดส่วนของการออกของดุลยภาพ (disequilibrium) ของ y ในคาบ (period) นี้ที่ถูกขจัดไปในคาบ ต่อไป เป็นต้น

2.5 ขั้นตอนการทดสอบ Cointegration และ Error Correction Model

1. จะเป็นการทดสอบ unit root ของตัวแปรทุกตัวในสมการ เพื่อดูว่าตัวแปรเหล่านี้มีความ เป็น stationary หรือไม่ จะทดสอบโดยใช้แบบจำลอง augmented Dickey-Fuller test (ADF test) โดยมีสมมติฐานหลักว่า ตัวแปรที่นำมาทดสอบมีความเป็น unit root หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าตัวแปร ที่นำมาทดสอบนั้นมีลักษณะ non-stationary ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 4 กรณีด้วยกัน

กรณีที่ 1 ตัวแปรทุกตัวที่นำมาใช้ในการทดสอบมีความเป็น stationary หรืออาจกล่าวได้ว่า ตัวแปรทุกตัวปฏิเสธสมมติฐานหลักจึงไม่จำเป็นต้องทำ cointegration และ ECM อีกต่อไป เพราะเมื่อนำไปประมาณการด้วยสมการถดถอย OLS ก็จะไม่ก่อให้เกิดปัญหา spurious regression

กรณีที่ 2 ตัวแปรส่วนใหญ่มีลักษณะ stationary เราจะคัดเอาตัวแปรเฉพาะที่เป็น stationary มาประมาณการสมการถดถอยเหมือนในกรณีที่ 1 ส่วนตัวแปรที่มีลักษณะเป็น non-stationary ก็จะไม่นำมาพิจารณา

กรณีที่ 3 ตัวแปรทุกตัวที่นำมาใช้ในการทดสอบมีความเป็น non-stationary ซึ่งแสดงว่า ตัวแปรทุกตัวในสมการยอมรับสมมติฐานหลักหรืออาจกล่าวได้ว่าตัวแปรนั้นมีความเป็น unit root จึงต้องนำไปทำ first difference แล้วจึงมาทดสอบ unit root อีกครั้งก่อนที่จะนำไปทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว โดยตัวแปรทุกตัวจะต้องมีความเป็น stationary ใน order เดียวกัน

กรณีที่ 4 ตัวแปรส่วนใหญ่มีลักษณะ non-stationary เราก็จะคัดเอาตัวแปรเฉพาะที่เป็น non-stationary มาทำ first difference แล้วจึงมาทดสอบ unit root อีกครั้งเหมือนในกรณีที่ 3 ส่วนตัวแปรที่มีลักษณะเป็น stationary ก็จะไม่นำมาพิจารณา

2. จากการทดสอบ unit root ของตัวแปรในรูปแบบ first difference สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กรณีด้วยกัน คือ

กรณีที่ 1 ตัวแปรทุกตัวมีความเป็น non-stationary จึงต้องนำไปทำ difference อีกครั้งแล้วจึงมาทดสอบ unit root ก่อนที่จะนำไปทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

กรณีที่ 2 ตัวแปรส่วนใหญ่ non-stationary ในส่วนของตัวแปรที่มีความเป็น non-stationary ก็จะนำไปทำเช่นเดียวกับกรณีที่ 1 ส่วนตัวแปรที่มีลักษณะเป็น stationary ก็จะไม่นำมาพิจารณา

กรณีที่ 3 ตัวแปรทุกตัวมีความเป็น stationary ก็จะนำตัวแปรเหล่านี้มาทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (long-run equilibrium relationship) จะทำได้โดยการประมาณการสมการถดถอย โดยใช้เทคนิคกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least square)

กรณีที่ 4 ตัวแปรส่วนใหญ่ stationary ในส่วนของตัวแปรที่มีความเป็น stationary ก็จะนำไปทำเช่นเดียวกับกรณีที่ 3 ส่วนตัวแปรที่มีลักษณะเป็น non-stationary ก็จะไม่นำมาพิจารณา

3. จากขั้นตอนในหัวข้อที่ 2 ในกรณีที่ 3 และกรณีที่ 4 เมื่อนำตัวแปรที่มีความเป็น stationary มาประมาณการด้วยวิธี OLS แล้วหลังจากนั้นจะนำค่า residual ที่ได้จากการประมาณค่าดังกล่าวมาทำการทดสอบความเป็น stationary ของข้อมูลอีกครั้ง โดยใช้แบบจำลอง ADF test ซึ่งถ้าค่า residual ดังกล่าวมีความเป็น stationary จะได้แบบจำลองที่นำมาศึกษามีความสัมพันธ์ในเชิงดุลยภาพกับตัวแปรอิสระ ซึ่งจะทำให้สามารถทดสอบการปรับตัวแบบพลวัตของแบบจำลองในระยะ

สั้น โดยใช้แบบจำลอง ECM ได้ แต่ถ้าผลการทดสอบพบว่าแบบจำลองที่นำมาศึกษาไม่มีเสถียรภาพของความสัมพันธ์ในเชิงดุลยภาพในระยะยาวกับตัวแปรอิสระ จะแสดงถึงความไม่มีเสถียรภาพของความสัมพันธ์ในระยะสั้น ทำให้ไม่สามารถทดสอบการปรับตัวของสมการในระยะสั้น โดยใช้แบบจำลอง ECM ได้เนื่องจากผลที่ได้มีระดับความน่าเชื่อถือต่ำ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชัยวัฒน์ วิบูลย์สวัสดิ์ (2521) ทำการศึกษา โครงสร้างการนำเข้าของประเทศไทยในช่วงปี 2502-2519 ผลการศึกษาพบว่า การนำเข้าของไทยมีมูลค่าเพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ 8 เท่า อัตราส่วนของการนำเข้าต่อผลิตภัณฑ์ประชาชาติเพิ่มขึ้นมากเป็นผลมาจากการที่น้ำมันราคาสูงขึ้น ส่วนการที่ประเทศไทยมีปัญหาเกี่ยวกับดุลการค้าในบางระยะนั้น เนื่องมาจากการที่เราส่งสินค้าออกน้อยกว่าจะเกิดจากการที่มีการนำเข้าสินค้ามาก และสำหรับการวิเคราะห์โครงสร้างการนำเข้าของประเทศไทยนั้น ท่านได้แบ่งประเภทสินค้าออกตามหมวด SITC (standard international trade classification) และแบ่งตามลักษณะเศรษฐกิจ (economic classification) ผลการศึกษาปรากฏว่าสินค้านำเข้าที่มีมูลค่าการนำเข้าเรียงจากมากไปหาน้อย 5 อันดับแรก คือ น้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น เครื่องจักรที่ไม่ใช้ไฟฟ้า โลหะ เคมีภัณฑ์ ยานพาหนะและอุปกรณ์ มูลค่าการนำเข้าของประเทศไทยได้เพิ่มขึ้นทุกปี เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านราคาและปริมาณรวมทั้งภาวะเงินเฟ้อในประเทศอุตสาหกรรม

ดวงเดือน เหมือนหาญ (2544) ทำการศึกษา ศักยภาพการส่งออกชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ แบ่งวิธีการศึกษาออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ศึกษาภาวะการส่งออกตั้งแต่ปี 2536-2542 การวิเคราะห์ข้อมูลอาศัยเทคนิคการวิเคราะห์หอนุกรมเวลา ซึ่งกำหนดให้มีส่วนประกอบ 2 ส่วนคือ ค่าแนวโน้ม และการเคลื่อนไหวตามฤดูกาล พบว่าแนวโน้มการส่งออกเพิ่มขึ้นเป็นอันดับ 2 ผลิตภัณฑ์มีแนวโน้มการส่งออกเพิ่มมากขึ้น ชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มีแนวโน้มการส่งออกเพิ่มขึ้นเป็นอันดับ 2 ผลิตภัณฑ์ไอซีอิเล็กทรอนิกส์มีแนวโน้มการส่งออกเพิ่มขึ้นเป็นอันดับ 4 และตัวเก็บประจุไฟฟ้ามีแนวโน้มการส่งออกเพิ่มขึ้นเป็นอันดับสุดท้าย ส่วนการเคลื่อนไหวตามฤดูกาลพบว่าการเคลื่อนไหวตามฤดูกาลของสินค้าแต่ละชนิดไม่สอดคล้องกัน เนื่องจากบริษัทที่ซื้อสินค้าไม่ใช่บริษัทเดียวกัน และนำไปเป็นวัตถุดิบของสินค้าสำเร็จรูปคนละประเภทกัน ส่วนที่ 2 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพการส่งออกชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ต้นทุนในการจัดซื้อวัตถุดิบ ซึ่งเป็นปัจจัยภายในสถานประกอบการเป็นต้นทุนส่วนใหญ่ที่ใช้ในการผลิตสินค้า ส่วนต้นทุนค่าจ้างแรงงาน

เป็นต้นทุนที่มีความสำคัญรองลงมา ในด้านความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก สินค้าขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 5 กลุ่ม มีศักยภาพในการแข่งขันกับสินค้าชนิดเดียวกันได้ บริษัทสามารถหาลูกค้าใหม่ได้เพิ่มขึ้น โดยวัดจากปริมาณการส่งออกที่เพิ่มขึ้น สำหรับปัจจัยภายนอก คือ การลดลงของค่าเงินบาท มีผลทำให้ความต้องการสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคชาวต่างประเทศมีเพิ่มมากขึ้น ภาวะเศรษฐกิจโลกที่ดีขึ้นในปัจจุบัน เงื่อนไขเกี่ยวพิธีการศุลกากรและการลดภาษีอากรที่ทางการกำหนด เพื่อการนำเข้าวัตถุดิบและเครื่องจักร เป็นปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการส่งออก รองลงมา

ธีระ จิระรัตนโพธิ์ชัย (2544) ทำการศึกษา ผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนต่ออุปสงค์การถือเงินในประเทศไทยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์การถือเงินในกรณีใช้ความหมายปริมาณเงินแบบแคบ และในกรณีใช้ความหมายปริมาณเงินแบบกว้างรวมถึงการศึกษาผลกระทบของความรวดเร็วของอัตราแลกเปลี่ยนต่ออุปสงค์การถือเงินในประเทศไทย โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติแบบ cointegration และแบบจำลอง error correction ซึ่งในการศึกษานี้ใช้ข้อมูลตั้งแต่ เดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2534 ถึง เดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2542 ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์การถือเงินในกรณีใช้ความหมายของปริมาณเงินแบบแคบ ได้แก่ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม ดัชนีราคาผู้บริโภค และอัตราแลกเปลี่ยน ส่วนอัตราดอกเบี้ยเงินฝากพบว่าไม่มีนัยสำคัญในการกำหนดอุปสงค์การถือเงินในกรณีใช้ความหมายปริมาณเงินแบบแคบของประเทศไทย ส่วนปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์การถือเงินในกรณีใช้ความหมายของปริมาณเงินแบบกว้าง ได้แก่ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ดัชนีราคาผู้บริโภคและอัตราแลกเปลี่ยน ในส่วนผลกระทบของความรวดเร็วของอัตราแลกเปลี่ยนต่ออุปสงค์การถือเงินพบว่าผลการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน 8 เดือนก่อน จะส่งผลกระทบต่ออุปสงค์การถือเงิน ในกรณีใช้ความหมายปริมาณเงินแบบแคบของประเทศไทย ส่วนผลการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน 1 เดือน และ 4 เดือนก่อน จะส่งผลกระทบต่ออุปสงค์การถือเงินในกรณีใช้ความหมายปริมาณเงินแบบกว้างของประเทศไทย

พัชรินทร์ ประทานพรทิพย์ (2544) ทำการศึกษา การวิเคราะห์อุปสงค์การส่งออกและการนำเข้าของไทยกับสหรัฐอเมริกาในปี พ.ศ. 2538 - 2542 โดยการสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติและกะประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (OLS) ใช้ข้อมูลรายไตรมาสระหว่าง พ.ศ. 2538 - 2542 ผลการศึกษาพบว่า การส่งออกที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศส่วนใหญ่ ได้แก่ กุ้งสดแช่เย็น แช่แข็งและกุ้งกระป๋อง สินค้าทั้งสองชนิดนี้ยังได้รับสิทธิพิเศษทางยกเว้นภาษีอากรขาเข้า

ของสหรัฐอเมริกา นอกจากนี้ไทยสามารถครองส่วนแบ่งทางการตลาดของสหรัฐอเมริกาได้เป็นอันดับ 1 สำหรับฮาร์ดดิสก์มีมูลค่าการส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกาส่งสูงเช่นกัน แต่พบว่าวัตถุดิบส่วนใหญ่ของไทยจำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ทางด้านการนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าจากสหรัฐอเมริกามีมูลค่าสูงขึ้นตามลำดับ และสหรัฐอเมริกาสามารถครองส่วนแบ่งทางการตลาดอันดับ 1 ของไทย เช่นเดียวกับไวน์คอลลอยด์และตู้เย็นตู้แช่ ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การส่งออก คือ ราคาสินค้าส่งออกของสินค้าที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคอเมริกา และอัตราแลกเปลี่ยนของสหรัฐอเมริกาเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนของไทย นอกจากนี้สองปัจจัยนี้ยังขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงของสหรัฐอเมริกา ส่วนปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การนำเข้า คือ ราคาสินค้านำเข้าที่ปรับด้วยค่าดัชนีราคาสินค้าผู้บริโภคของไทย และอัตราแลกเปลี่ยนของสหรัฐอเมริกาเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนของไทย นอกจากนี้สองปัจจัยนี้ยังขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริงของไทย

ภูมรินทร์ สร้อยสุวรรณ (2544) ทำการศึกษา การวิเคราะห์ผลของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการท่องเที่ยวระหว่างประเทศในประเทศไทยโดยใช้วิธี cointegration มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ ศึกษาผลกระทบต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยวภายในประเทศไทยอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในระยะเวลาปี พ.ศ. 2522-2542 และศึกษาความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่เดินทางมาท่องเที่ยวภายในประเทศไทยกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างปี พ.ศ. 2522 -2542 โดยข้อมูลที่นำมาศึกษาใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (time series data) รายปีโดยทำการศึกษานักท่องเที่ยวจากประเทศ ญี่ปุ่น มาเลเซีย สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และประเทศออสเตรเลีย ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวที่อยู่ในแผนการตลาดเชิงรุกของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยปี พ.ศ. 2544 ที่มีอำนาจในการจับจ่ายใช้สอยสูงและมีสัดส่วนในการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในปริมาณที่สูงจะศึกษาในด้านอุปสงค์ (demand) และอุปทาน (supply) โดยมีสมมติฐาน ดังนี้ คือ 1) การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในระยะยาวมีผลกระทบในทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย 2) การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในระยะยาวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่เดินทางมาท่องเที่ยวภายในประเทศไทยในการศึกษาใช้วิธี cointegration โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นแรกทำการทดสอบลักษณะ stationary ของข้อมูล ด้วยวิธี unit root test ผลปรากฏว่า ข้อมูลแต่ละประเทศมีลักษณะ stationary ระดับ first difference ขั้นที่สองทดสอบ cointegration relationship ผลปรากฏว่า ตัวแปรในแต่ละ

สมการมีความสัมพันธ์กันในระยะยาวเกี่ยวสมการอุปทานของประเทศมาเลเซียเท่านั้น ผลสรุปที่ได้จากการศึกษาตรงกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ฐปณี ขุนทอง (2545) ทำการศึกษา มูลค่าการนำเข้าของไทยก่อนและหลังวิกฤตเศรษฐกิจ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการนำเข้าโดยรวมของไทย กับรายได้ของประเทศ ระดับราคาสินค้านำเข้า และระดับราคาสินค้าภายในประเทศช่วงก่อนและหลังวิกฤตเศรษฐกิจทั้งในระยะสั้นและในระยะยาว โดยในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนในระหว่างปี พ.ศ. 2538-2542 แบ่งการศึกษาเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ (มกราคม 2538 - มิถุนายน 2540) และช่วงหลังวิกฤตเศรษฐกิจของไทย (กรกฎาคม 2540 - ธันวาคม 2542) ผลการศึกษาในช่วงก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ พบว่า มูลค่าการนำเข้าโดยรวมของไทยกับรายได้ของประเทศ ระดับราคาสินค้านำเข้า และระดับราคาสินค้าภายในประเทศมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว ส่วนผลการประมาณการความสัมพันธ์ในระยะสั้นนั้น พบว่า หลังจากที่มีมูลค่าการนำเข้าปรับตัวออกจากดุลยภาพในระยะยาว 1 หน่วย ระบบเศรษฐกิจจะปรับตัวในทิศทางตรงกันข้าม 0.668476 หน่วย เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวอีกครั้ง หรือจะได้รับการแก้ไขให้มีความคลาดเคลื่อนน้อยลงเดือนละ 66.85% เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือเป็นค่าแสดงถึงระยะเวลาในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวของมูลค่าการนำเข้าโดยรวมของไทยเมื่อระบบเศรษฐกิจขาดความสมดุล ซึ่งจะใช้เวลาในการปรับตัวไม่เกิน 2 เดือน

นอกจากนี้ ยังพบว่า การเปลี่ยนแปลงระยะสั้นของมูลค่าการนำเข้าโดยรวมของไทยในช่วงก่อนวิกฤตเศรษฐกิจจะขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงในระยะสั้นของระดับราคาสินค้าภายในประเทศ เมื่อสองเดือนก่อนหน้ามากที่สุด รองลงมาคือระดับราคาสินค้านำเข้าในเดือนเดียวกัน อันดับต่อมาคือ มูลค่าการนำเข้าของไทยในเดือนก่อน และมูลค่าการนำเข้าของไทยในสองเดือนก่อน และลำดับสุดท้าย รายได้ของประเทศไทยในเดือนก่อน

ส่วนผลการศึกษาในช่วงหลังวิกฤตเศรษฐกิจ พบว่า มูลค่าการนำเข้าโดยรวมของไทย กับรายได้ของประเทศ ระดับราคาสินค้านำเข้า และระดับราคาสินค้าภายในประเทศมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว ส่วนผลการประมาณการความสัมพันธ์ในระยะสั้น พบว่า หลังจากมูลค่าการนำเข้าโดยรวมของไทยปรับตัวออกจากดุลยภาพในระยะยาว 1 หน่วย ระบบจะปรับตัวในทิศทางตรงกันข้าม 0.619637 หน่วย เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวอีกครั้ง หรือได้รับการแก้ไขให้มีความคลาดเคลื่อนน้อยลงเดือนละ 61.96% เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือเป็นค่าที่แสดงถึงระยะเวลาในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวของมูลค่าการนำเข้าโดยรวมของไทย เมื่อระบบเศรษฐกิจขาดความสมดุล ซึ่งจะใช้เวลาในการปรับตัวไม่เกิน 2 เดือน

นอกจากนี้ ยังพบว่า การเปลี่ยนแปลงระยะสั้นของมูลค่าการนำเข้าโดยรวมของไทยในช่วงหลังวิกฤตเศรษฐกิจจะขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงระยะสั้นของระดับราคาสินค้าภายในประเทศในเดือนก่อนหน้ามากที่สุด รองลงมา คือระดับราคาสินค้านำเข้าในสองเดือนก่อน อันดับต่อมาคือ รายได้ของประเทศในเดือนเดียวกัน และระดับราคาสินค้านำเข้าในเดือนเดียวกัน และในลำดับสุดท้าย คือ มูลค่าการนำเข้าโดยรวมของไทยในสองเดือนก่อนหน้า

นิรันดร์ ศรีกำเหนิด (2546) ทำการศึกษาโครงสร้างผลตอบแทนของพันธบัตร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างอัตราผลตอบแทนตามอายุคงเหลือของพันธบัตรจากอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรที่มีอายุคงเหลือที่แตกต่างกันว่าความสัมพันธ์ในทิศทางใดการศึกษาแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือขั้นตอนที่ 1 ทดสอบคุณสมบัติ stationary ของตัวแปรแต่ละตัวด้วยวิธี unit root ขั้นตอนที่ 2 ทดสอบหาความสัมพันธ์ระยะสั้นโดยวิธี error-correction model ซึ่งความสัมพันธ์ระยะสั้นในการศึกษาครั้งนี้อยู่ภายใต้ทฤษฎีผู้ลงทุนพอใจในสภาพคล่อง (liquidity preference theory) และทฤษฎีการแบ่งแยกตลาด (market segmentation theory) จากการทดสอบ stationary ของตัวแปรพบว่าตัวแปรทุกตัวมีคุณสมบัติ stationary ณ ระดับ first difference และเมื่อทดสอบ cointegration พบว่าอัตราผลตอบแทนที่มีอายุคงเหลือ 1 ปี, 2 ปี ... และ 13 ปี มีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับอัตราผลตอบแทนที่มีอายุคงเหลือ 3 เดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและในระยะสั้นเมื่ออัตราผลตอบแทนที่มีอายุคงเหลือ 3 เดือน เปลี่ยนแปลงไปจะทำให้อัตราผลตอบแทนที่มีอายุคงเหลือ 1 ปี 2 ปี ... และ 13 ปีเปลี่ยนแปลงไปและเข้าสู่จุดดุลยภาพอีกครั้งเมื่อระยะเวลาผ่านไป

สุดาพรรณ อากกล้า (2546) ทำการศึกษา ตัวแบบการพยากรณ์มูลค่าการนำเข้าสินค้าหลักทางการเกษตรในประเทศไทย โดยนำข้อมูลปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเป็นข้อมูลรายได้ตั้งแต่เดือนมกราคม 2541 ถึงเดือนกันยายน 2545 ผลการศึกษา พบว่า มีเพียงปริมาณและมูลค่าการนำเข้าปุยไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้น ส่วนสินค้าที่เหลือปริมาณและมูลค่าการนำเข้ามีความสัมพันธ์เชิงเส้นต่อกัน ส่วนการศึกษาหาตัวแบบการพยากรณ์พบว่า ตัวแบบแบ่งได้ 5 กลุ่ม กลุ่มตัวแบบแรก เป็นตัวแบบที่เหมาะสมกับมูลค่าการนำเข้าปลาสดแช่เย็น แช่แข็ง กลุ่มตัวแบบที่สอง เป็นตัวแปรที่เหมาะสมกับมูลค่าการนำเข้าฝ้ายดิบและปุยฝ้าย ตัวแบบกลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นตัวแบบที่มีฤดูกาลเป็นตัวแบบที่เหมาะสมกับมูลค่าการนำเข้าปุย กลุ่มที่ 4 เป็นตัวแบบที่เหมาะสมกับมูลค่าการนำเข้ากากถั่วเหลือง และตัวแบบกลุ่มที่ 5 เป็นตัวแบบที่เหมาะสมกับมูลค่าการนำเข้านมและผลิตภัณฑ์

ปรีชาติ โภชนจันทร์ (2547) ทำการศึกษา การวิเคราะห์การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตามทฤษฎีการกำหนดราคาแบบเอพีทีโดยวิธีโคอินทิเกรชัน เพื่อนำแบบจำลองเอพีที (arbitrage pricing theory) มาใช้ในการประมาณค่าชดเชยความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์เพื่อประโยชน์ในการใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจในการลงทุนของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ หลักทรัพย์ที่ใช้ในการวิเคราะห์คือหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตลาด (market capitalization) มากที่สุด 100 อันดับแรกของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี 2543 ในการประมาณค่าความเสี่ยงจากปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค การประมาณค่าชดเชยความเสี่ยง และการหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ตามแบบจำลองเอพีที ใช้เทคนิคการประมาณค่าจากปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค (macroeconomic variable model : MVM) และเทคนิคการประมาณค่าจากน้ำหนักของปัจจัย (factor loading model : FLM) ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลรายสัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2543 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2546 รวมทั้งหมด 156 สัปดาห์

การประมาณค่าโดยเทคนิคการประมาณค่าจากปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค(MVM) ซึ่งวิเคราะห์โดยสมการถดถอยโดยเลือกใช้ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคจำนวน 4 ปัจจัยได้แก่ อัตราผลตอบแทนตลาด อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ และดัชนีการลงทุนภาคเอกชน พบว่า การทดสอบความนิ่งของข้อมูลปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคทั้ง 4 ปัจจัย และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทั้ง 100 หลักทรัพย์นั้นข้อมูลมีลักษณะนิ่ง สมการการประมาณค่าความเสี่ยงจากปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคโดยวิธีโคอินทิเกรชันพบว่าข้อมูลมีความสัมพันธ์เชิงคู่ลยภาพในระยะยาว และการทดสอบECM พบว่ามีการปรับตัวในระยะสั้นเพื่อเข้าสู่คู่ลยภาพในระยะยาว การประมาณค่าความเสี่ยงของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคพบว่าอัตราผลตอบแทนตลาด มีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มากที่สุด รองลงมาคือ ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ และอัตราเงินเฟ้อ ตามลำดับ

ผลการประมาณค่าชดเชยความเสี่ยงจากปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคพบว่า จากดัชนีการลงทุนเท่ากับ 0.8731 จากอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อเท่ากับ 0.3879 จากอัตราเงินเฟ้อเท่ากับ -0.0401 และจากอัตราผลตอบแทนตลาดเท่ากับ -0.1665

การวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการประมาณค่าน้ำหนักของปัจจัย (Factor Loading Model : FLM) ซึ่งใช้วิธีวิเคราะห์หาปัจจัยที่เหมาะสมในการหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ พบว่า มีปัจจัยที่เหมาะสมทั้งหมด 10 ปัจจัย โดยที่วิธีนี้ไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นปัจจัยใด การทดสอบความนิ่งของข้อมูลทั้ง 10 ปัจจัยพบว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่ง การประมาณค่าชดเชยความเสี่ยงพบว่า มีเพียง 8 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนส่วนเกิน โดยมีค่าชดเชยความเสี่ยงเท่ากับ 0.1804 0.2634 0.1434 0.1452 0.0865 0.0933 0.0711 และ -0.0543 การตัดสินใจในการลงทุนของ

นักลงทุนในหลักทรัพย์ใดในช่วงระยะเวลาที่ตลาดเฟื่องฟู (ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น 153.99 จุด) ซึ่งวัดจากการที่อัตราผลตอบแทนส่วนเกินที่เป็นบวกพบว่าตามเทคนิคทั้งสองวิธี นักลงทุนควรลงทุนในหลักทรัพย์ ได้แก่ AA ADVANC AEONTS ATC BANPU BAY BBL BEC BECL BIGC BJC BKI CCET CPF CPN DELTA ESTAR GOLD GRAMMY IFCTF ITD KBANK KK KTB LH LOXLEY MBK NBANK NFS PTT PTTEP QH RATC SAMART SATTLE SHIN SIRI SPL SSC STECON SUC TCB TFI TGCI TISCO TPIPL TR TUF UCOM ZMIC และเทคนิค MVM ให้ลงทุนในหลักทรัพย์ AP AST DCC KGI NOBLE OHTL SCB TCP TF VNG ด้วยส่วน FLM ให้ลงทุนในหลักทรัพย์ SICCO และ TT&T ด้วย

สุธาธิณี พลอยอรุณศรี (2548) ทำการศึกษา การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยวิธี โคอินทิเกรชัน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารในลักษณะความเป็นเหตุเป็นผลกัน โดยวิธี cointegration and error-correction model โดยเน้นศึกษาในหลักทรัพย์ที่สำคัญจำนวน 6 หลักทรัพย์ ได้แก่ บริษัทแอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) บริษัท ชิน คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท ยูนิคคอมมูนิเคชั่น อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) และบริษัท ชินแซทเทลไลท์ จำกัด (มหาชน) โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ของราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ที่ทำการซื้อขายอยู่ในตลาดจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงระยะเวลา 6 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม 2542 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม 2547 รวมทั้งสิ้น 313 สัปดาห์

การทดสอบ Unit Root ของตัวแปรโดยใช้วิธี augmented Dickey-Fuller (ADF) test พบว่าข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่ง และตัวแปรทุกตัวมี order of integration เดียวกัน คือ $I(1)$ ส่วนการทดสอบการร่วมกันไปด้วยกัน (cointegration) พบว่าตัวแปรราคาและปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ ADVANC, SHIN, UCOM, TT&T และ SATTEL มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก แสดงว่าทั้ง สองตัวแปรมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนหลักทรัพย์ TRUE มีค่าสัมประสิทธิ์ เป็นลบ แสดงว่าทั้งสองตัวแปรมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม และเมื่อทดสอบความนิ่งของส่วนที่เหลือจากสมการถดถอยในการทดสอบการร่วมกันไปด้วยกันของราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ พบว่าส่วนที่เหลือ (residuals) มีลักษณะเป็น stationary และมี order of integration เป็น $I(0)$ ดังนั้น

ผลการ ศึกษาอื่น ๆ ได้ว่าราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มีลักษณะของความสัมพันธ์เชิง
 คุลยภาพในระยะยาว

การทดสอบความสัมพันธ์เชิงคุลยภาพระยะสั้น (error-correction model) และความเป็น
 เหตุเป็นผล (granger causality test) ผลการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์ SHIN, UCOM, TT&T และ
 SATTEL มีความสัมพันธ์สองทิศทางระหว่างราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ทั้งในระยะสั้น
 และระยะยาว สำหรับหลักทรัพย์ TRUE พบว่ามีความสัมพันธ์สองทิศทางระหว่างราคาและ
 ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในระยะสั้น ส่วนในระยะยาวมีความสัมพันธ์ทางเดียวจากราคา
 หลักทรัพย์ไปสู่ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ ส่วนหลักทรัพย์ ADVANC พบว่าในระยะยาวราคา
 และปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์สองทิศทาง ส่วนในระยะสั้นราคาและปริมาณ
 การซื้อขายหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved